

(19) JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06303587 A**

(43) Date of publication of application: **28.10.94**

(51) Int. Cl **H04N 7/10**

(21) Application number: **05087028**

(22) Date of filing: **14.04.93**

(71) Applicant: **MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD**

(72) Inventor: **SOMA MASAYOSHI
INOUE AKINO
YAMAGUCHI KAZUAKI
HORIGAMI SHUGO**

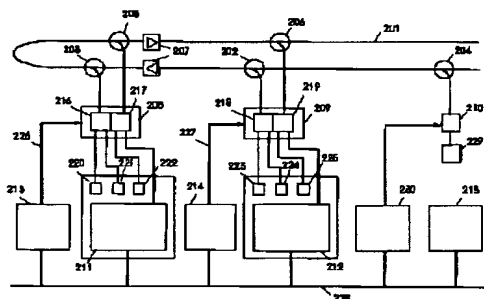
(54) VIDEO TRANSMISSION DEVICE

(57) Abstract:

PURPOSE: To provide a video transmission device at a low cost by solving the defective point of a conventional system that two transmission lines have to be used so as to perform the distribution of the video signals of a co-listening system and video communication together and using one transmission line.

CONSTITUTION: This device is provided with a video transmitter 129 for inputting the base band video signals of the video of a co-listening system, a specific frequency modulator 110 for modulating the video signals inputted from the video transmitter 129 to signals provided with a carrier frequency specified beforehand and a channel management work station 115 for managing the frequency to be modulated in the specific frequency modulator 110 and for performing assignment free communication system channels. Then, by managing channels by dividing them into two kinds, between the co-listening system and a communication system, the video signals of the co-listening system and the video communication can be distributed by using one coaxial cable 101.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO



THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-303587

(43) 公開日 平成6年(1994)10月28日

(51) Int. Cl. ⁵

H04N 7/10

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2

O L

(全7頁)

(21) 出願番号 特願平5-87028

(22) 出願日 平成5年(1993)4月14日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 相馬 正宜

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

(72) 発明者 井上 あきの

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

(72) 発明者 山口 一晃

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 小鍛冶 明 (外2名)

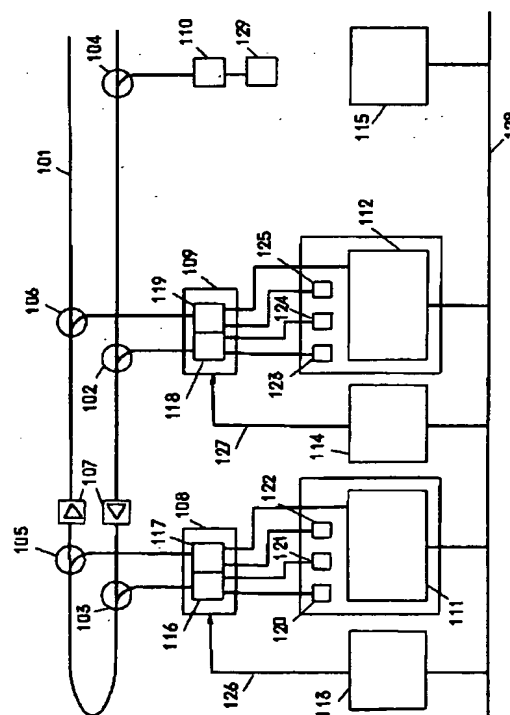
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 映像伝送装置

(57) 【要約】

【目的】 本発明は映像通信と共聴系の映像信号の配信をともに行なうために二本の伝送線路を用いなければならなかった従来システムの欠点を解決し、一本の伝送線路を用いて低コストの映像伝送装置を提供することを目的とする。

【構成】 共聴系の映像のベースバンド映像信号を入力する映像送信器129と、映像送信器129より入力される映像信号を予め特定されたキャリア周波数を持った信号に変調する特定周波数変調器110と、特定周波数変調器110で変調する周波数の管理や、空いている通信系チャンネルの割り当てを行うチャンネル管理ワークステーション115を設け、チャンネルを共聴系と通信系の2種類にわけて管理することにより、一本の同軸ケーブル101をもちいて映像通信と共聴系の映像信号の配信を可能にする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 アナログ映像信号を周波数多重したRF信号を伝送するバス型に張られた伝送線路と、前記伝送線路中に挿入されRF信号を増幅するための一方向増幅手段と、前記伝送線路中に挿入されRF信号を合波・分配するための一分岐器と、ベースバンド映像信号を前記合波用一分岐器によってRF信号に多重するために可変のキャリア周波数を持った信号に変調する可変周波数変調手段と、ベースバンド映像信号を前記合波用一分岐器によってRF信号に多重するために予め特定されたキャリア周波数を持った信号に変調する特定周波数変調手段と、前記分配用一分岐器によって分配されたRF信号から可変のキャリア周波数を持った映像信号を取りだし、ベースバンド映像信号に復調する復調手段と、前記可変周波数変調手段へベースバンド映像信号を供給する映像信号入力手段と、前記特定周波数変調手段へベースバンド映像信号を供給する映像信号入力手段と、前記復調手段からのベースバンド映像信号を出力する映像表示手段と、前記可変周波数変調手段、前記復調手段において変復調チャンネルの切替えを制御する変復調制御手段と、チャンネルをシステム全体で一括管理し現在使用可能な通信系チャンネルの割当と共聴系チャンネルの管理を行ない、変復調制御手段にチャンネルの変復調を要求するチャンネル管理手段と、前記チャンネル管理手段に映像伝送のための接続を要求する接続要求手段を備えたことを特徴とする映像伝送装置。

【請求項2】 特定周波数変調手段で変調する周波数を設定しその周波数をチャンネル管理部に知らせる周波数設定手段を設けたことを特徴とする請求項1記載の映像伝送装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、映像通信と共聴系の映像信号の配信を一つの伝送線路を用いて実現する映像伝送装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、映像通信と共聴系の映像信号の配信をともに行なうための映像伝送装置としては、「特願平02-334011：双方向映像伝送装置」が知られている。図3は従来の映像伝送装置の構成を示すものである。

【0003】図3において、301はRF信号を伝送するためのバス型に張られた伝送線路、321はCATVの共聴システムのためのCATV用伝送線路、302、303は伝送線路301に挿入されRF信号を増幅するための一方向増幅手段、304、305は、伝送線路301に挿入されRF信号を合波するための合波用一分岐器、306、307は伝送線路301に挿入されRF信号を分配するための分配用一分岐器、318、319は伝送線路321に挿入されRF信号を分配するための分

配用一分岐器、308、309はベースバンド映像信号を合波用一分岐器304、305でRF信号に多重するために可変のキャリア周波数を持った信号に変調する映像信号変調手段、310は分配用一分岐器306、318によって分配されたRF信号のいずれか一方から可変のキャリア周波数を持った映像信号を取りだしベースバンド信号に復調するセレクト付き映像信号復調手段、311は分配用一分岐器307、319によって分配されたRF信号のいずれか一方から可変のキャリア周波数を持った映像信号を取りだしベースバンド信号に復調するセレクト付き映像信号復調手段、312、313は映像信号変調手段308、309へベースバンド映像信号を供給する映像信号入力手段、314、315はセレクト付き映像信号復調手段310、311からのベースバンド映像信号を出力する映像表示手段、316は伝送線路301上での映像伝送のための変復調チャンネルの割り当てなどをシステム全体で一括管理するチャンネル管理手段、317は映像信号変調手段308、309とセレクト付き映像信号復調手段310、311において変復調チャンネルの切替えを制御する変復調制御手段、320は伝送線路321上での共聴系のチャンネルの復調を変復調制御手段317に要求する共聴系チャンネル受信要求手段、322は双方向通信の映像伝送のための接続をチャンネル管理手段316に要求する双方向通信接続要求手段である。

【0004】以上のように構成された映像伝送装置について、以下にその動作について説明する。加入者がある映像入力地点から他の映像出力地点までの映像伝送をチャンネル管理手段316に要求すると、チャンネル管理手段316は現在使用可能な空いているチャンネルを探して割り当て、要求に対応する映像信号変調手段、セレクト付き映像信号復調手段でのそのチャンネルの変復調を変復調制御手段317に指示する。変復調制御手段317はその指示にしたがって伝送線路301の映像入力地点の上り線路に接続された映像信号変調手段において割り当てられたチャンネルに変調し、伝送線路301の映像出力地点の下り線路に接続されたセレクト付き映像信号復調手段において割り当てられたチャンネルを伝送線路301から復調するように制御する。

【0005】また、加入者がある共聴系の映像の受信を共聴系チャンネル受信要求手段320に要求すると、共聴系チャンネル受信要求手段320は要求に対応するチャンネルの復調を変復調制御手段317に指示する。変復調制御手段317はその指示に従ってCATV用伝送線路321に接続されたセレクト付き映像信号復調手段において指定されたチャンネルを復調する。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記の従来の構成では、映像通信のための通信系チャンネル用の伝送線路と共聴系の映像信号の配信のための伝送線路の2

つを設ける必要があり、設営上のコストが高くなっていた。

【0007】本発明は上記従来の課題を解決するもので、一つの伝送線路を用いて映像通信と共聴系の映像信号の配信が可能な低コストの映像伝送装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明の映像伝送装置は、共聴系の映像のベースバンド映像信号を入力する映像信号入力手段と、映像信号入力手段より入力される映像信号を予め特定されたキャリア周波数を持った信号に変調する特定周波数変調手段と、特定周波数変調手段で変調する周波数の管理、空いている通信系チャンネルの割り当てを行なうチャンネル管理手段の構成を有している。

【0009】

【作用】この構成によって以下のように一つの伝送線路を用いて映像通信と共聴系の映像信号の配信を行なうことができる。特定周波数変調手段は映像信号入力手段により入力される映像信号を共聴系チャンネルとして予め定められている周波数帯に変調し伝送線路上のせる。チャンネルが共聴系であるか通信系であるかは、チャンネル管理手段が管理する。

【0010】また映像信号入力手段と特定周波数変調手段の組は複数個設置することも可能であり、それらはシステムで一括してチャンネル管理手段によって管理される。加入者がある映像信号入力手段から共聴系チャンネルに入力されている映像信号をある映像出力地点で受信する時、まず加入者は接続要求手段により、チャンネル管理手段に加入者の要求に対応する共聴系チャンネルの復調を要求する。

【0011】チャンネル管理手段は指定された共聴系チャンネルの復調を変復調制御手段に指示する。また、加入者がある映像入力地点から他の映像出力地点までの映像伝送をチャンネル管理手段に要求すると、チャンネル管理手段は現在使用可能な空いているチャンネルを通信系チャンネルの中から探して割り当て、要求に対応する変復調器でそのチャンネルの変復調を変復調制御手段に指示する。

【0012】

【実施例】（実施例1）以下本発明の一実施例について、図面を参照しながら説明する。図1において、101は同軸ケーブル、102、103、104は合波用一分岐器、105、106は分配用一分岐器、107は電気信号の減衰を補うための一方向中継増幅器、108、109は変復調器、110は特定されたキャリア周波数を持つ信号に変調する特定周波数変調器、111、112は接続要求手段を備えたビデオ表示可能なワークステーション、113、114は変復調制御ワークステーション、115はチャンネル管理ワークステーション、116、118はそれぞれ変復調器108、109の変調

器部、117、119はそれぞれ変復調器108、109の復調器部、120、123はそれぞれ変調器116、118に映像信号を入力するためのビデオカメラ、121、124はそれぞれ変調器116、118に音声信号を入力するためのマイク、122、125はそれぞれ復調器117、119からの音声信号を出力するスピーカシステム、126、127は変復調制御ワークステーション113、114と変復調器108、109をそれぞれ結んでいるRS-232Cケーブル、128はワークステーション111、112、113、114、115を結ぶLAN、129は映像信号を特定周波数送信器110に送る映像送信器である。固定周波数変調器110、映像送信器129の組は複数個設置することが可能である。

【0013】以上のように構成された映像伝送装置についてその動作を説明する。チャンネルは予め通信系チャンネルと共聴系チャンネルの2種類に分けられ、その情報はチャンネル管理ワークステーション115が管理している。通信系チャンネルは映像通信時に使用され、共聴系チャンネルは共聴系の映像信号の配信の際に使用される。共聴系チャンネルには、映像送信器129より送られてくる映像が特定周波数変調器110によって変調されて載せられている。

【0014】ワークステーション111の使用者が、共聴系チャンネルの映像を受信しようとする時、ワークステーション111は指定された共聴系チャンネルの復調をチャンネル管理ワークステーション115に要求する。チャンネル管理ワークステーション115は指定された共聴系チャンネルの復調を変復調器108を制御する変復調制御ワークステーション113に要求する。変復調制御ワークステーション113は変復調器108に指定されたチャンネルを受信するように制御コマンドを送信し復調チャンネルを切替える。

【0015】ワークステーション111の使用者が、ワークステーション112の使用者と双方向映像通信しようとする時は、ワークステーション111からチャンネル管理ワークステーション115に接続を要求する。チャンネル管理ワークステーション115は使用可能な空きチャンネルを可変チャンネルの中から2つ用意し、ワークステーション111、112にそれぞれ接続されている変復調器108、109を制御する変復調制御ワークステーション113、114にそれぞれ変復調するチャンネルを通知する。変復調制御ワークステーション113、114は変復調器108、109に対してワークステーション111から送信するチャンネルをワークステーション112で受信し、ワークステーション112から送信するチャンネルをワークステーション111で受信するように制御コマンドを送信し、変復調チャンネルを切替える。このようにして、ワークステーション111の使用者とワークステーション112の使用者の間で双方向の映像通

信が実現する。

【0016】以上のように本実施例によれば、チャンネル管理ワークステーション115と特定周波数変調器110と映像送信器129を設けることにより、映像通信と共聴系の映像信号の配信をを同じケーブル101を用いて行なうことができる。

【0017】（実施例2）以下本発明の第2の実施例について図面を参照しながら説明する。図2において、201は同軸ケーブル、202、203、204は合波用一分岐器、205、206は分配用一分岐器、207は電気信号の減衰を補うための一方向中継増幅器、208、209は変復調器、210は特定されたキャリア周波数をもつ信号に変調する特定周波数変調器、211、212は接続要求手段を備えたビデオ表示可能なワークステーション、213、214は変復調制御ワークステーション、215はチャンネル管理ワークステーション、216、218はそれぞれ変復調器208、209の変調部、217、219はそれぞれ変復調器208、209の復調部、220、223はそれぞれ変調器216、218に映像信号を入力するためのビデオカメラ、221、224はそれぞれ変調器216、218に音声信号を入力するためのマイク、222、225はそれぞれ復調器217、219からの音声信号を出力するスピーカシステム、226、227は変復調制御ワークステーション213、214と変復調器208、209をそれぞれ結んでいるRS-232Cケーブル、228はワークステーション211、212、213、214、215を結ぶLAN、229は映像信号を特定周波数送信器210に送る映像送信器で、以上は図1の構成と同じものである。

【0018】図1の構成と異なるのは、230の周波数設定ワークステーションを設けたことである。映像伝送装置を起動する時、周波数設定ワークステーション230は周波数設定ファイルから周波数情報を読みとりチャンネル管理ワークステーション215に情報を伝えるときに、特定周波数変調器210に変調する周波数を指示する。これにより周波数をシステム起動時に設定可能になる。

【0019】

【発明の効果】以上のように特定周波数変調手段とチャンネル管理手段を設けることにより、一つの伝送線路で映像通信と、共聴系の映像信号の配信が可能になり、低コストでシステムが実現可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一の実施例における映像伝送装置の構成を示す概略図

【図2】本発明の第二の実施例における映像伝送装置の構成を示す概略図

【図3】従来の映像伝送装置の構成を示す概略図

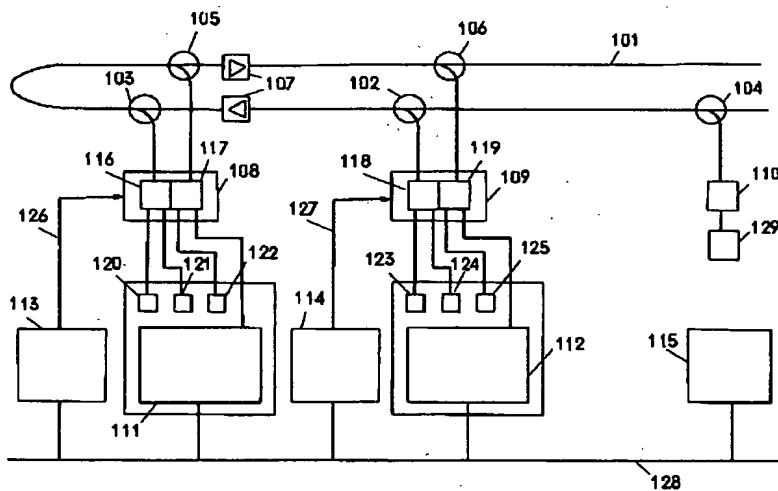
【符号の説明】

- 101 同軸ケーブル
- 102 合波用一分岐器
- 103 合波用一分岐器
- 104 合波用一分岐器
- 105 分配用一分岐器
- 106 分配用一分岐器
- 107 一方向中継増幅器
- 108 変復調器
- 109 変復調器
- 110 特定周波数変調器
- 111 ワークステーション
- 112 ワークステーション
- 113 変復調制御ワークステーション
- 114 変復調制御ワークステーション
- 115 チャンネル管理ワークステーション
- 116 変調器部
- 117 復調器部
- 118 変調器部
- 119 復調器部
- 120 ビデオカメラ
- 121 マイク
- 122 スピーカシステム
- 123 ビデオカメラ
- 124 マイク
- 125 スピーカシステム
- 126 RS-232Cケーブル
- 127 RS-232Cケーブル
- 128 LAN
- 129 映像送信器
- 201 同軸ケーブル
- 202 合波用一分岐器
- 203 合波用一分岐器
- 204 合波用一分岐器
- 205 分配用一分岐器
- 206 分配用一分岐器
- 207 一方向中継増幅器
- 208 変復調器
- 209 変復調器
- 210 特定周波数変調器
- 211 ワークステーション
- 212 ワークステーション
- 213 変復調制御ワークステーション
- 214 変復調制御ワークステーション
- 215 チャンネル管理ワークステーション
- 216 変調器部
- 217 復調器部
- 218 変調器部
- 219 復調器部
- 220 ビデオカメラ
- 221 マイク

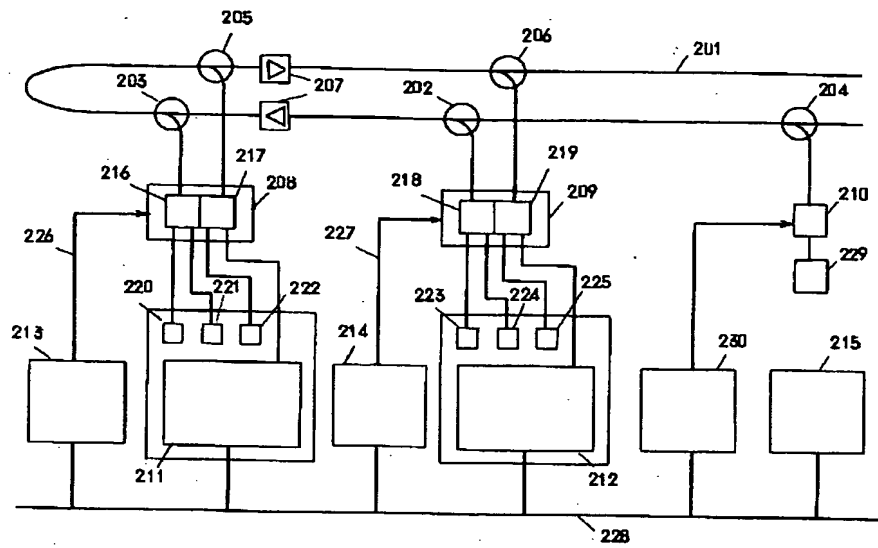
222 スピーカシステム
 223 ビデオカメラ
 224 マイク
 225 スピーカシステム
 226 RS-232Cケーブル
 227 RS-232Cケーブル
 228 LAN
 229 映像送信器
 230 周波数設定ワークステーション
 301 伝送線路
 302 一方向増幅手段
 303 一方向増幅手段
 304 合波用一分岐器
 305 合波用一分岐器
 306 分配用一分岐器

307 分配用一分岐器
 308 映像信号変調器
 309 映像信号変調器
 310 セレクタ付き映像信号復調手段
 311 セレクタ付き映像信号復調手段
 312 映像信号入力手段
 313 映像信号入力手段
 314 映像表示手段
 315 映像表示手段
 10 316 チャンネル管理手段
 317 変復調制御手段
 318 分配用一分岐器
 319 分配用一分岐器
 320 放送系チャンネル受信要求手段
 321 接続要求手段

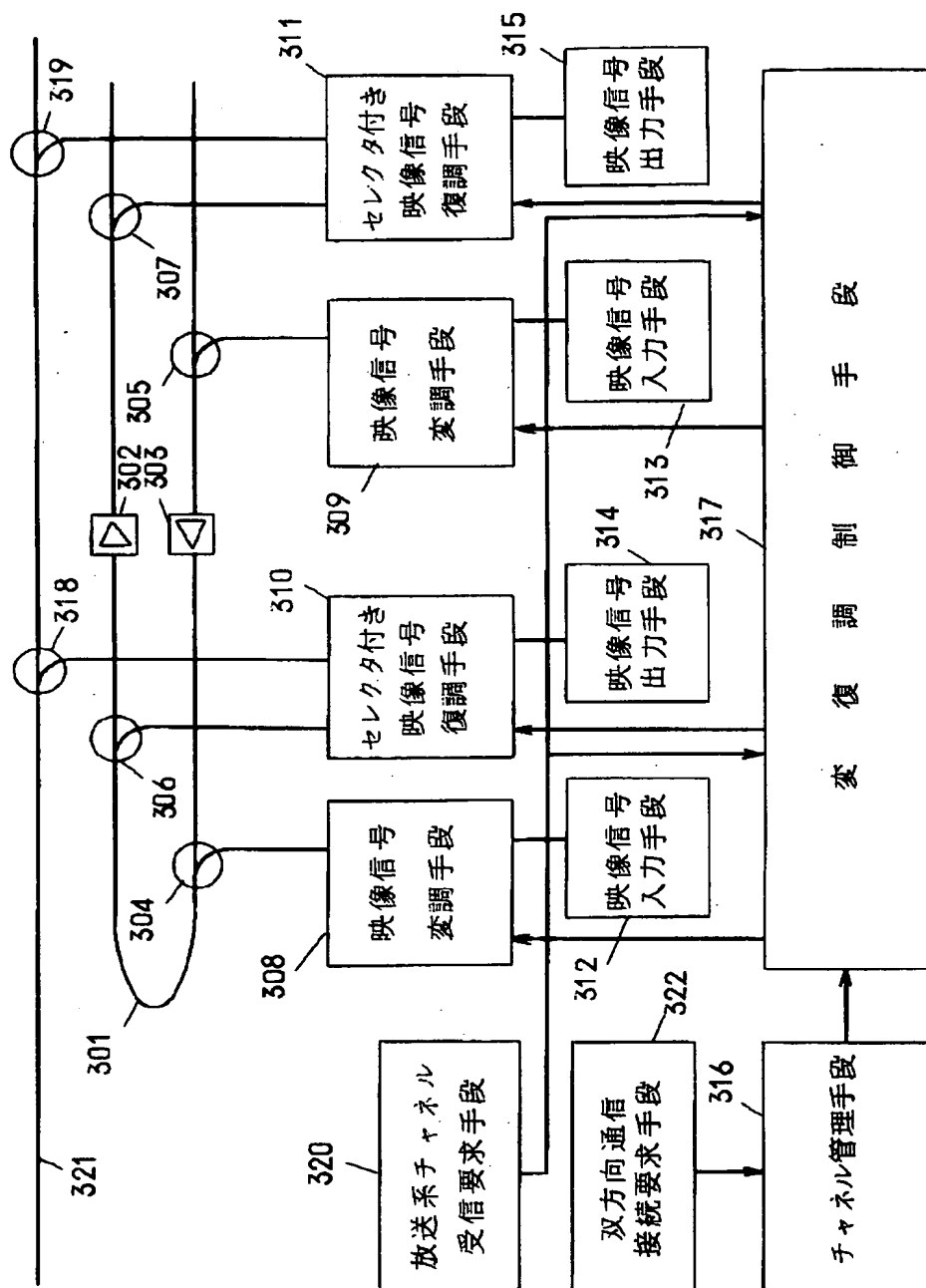
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 堀上 周吾

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

